

アナログからデジタルへ

釜江 尚彦 69期

話の順序

- デジタル化とは
- 文明とデジタル化
- 情報通信のデジタル化
- 文系社会、理系社会
- 国の core competency

情報のデジタル化

- 情報のサンプリングによる代表的表現の抽出(離散化)
- 抽出して離散化した情報(デジタル化情報)の統合
- デジタル化情報の標準化
- この過程で情報の喪失は避けられず、妥協が必要になる。しかし妥協のため正当性を納得させる理屈が大切になる。

デジタル化の歴史と文明

- 言葉の形成
- 声のデジタル化
- 文字の形成
- 言葉のデジタル化
- 音符の形成
- 音響のデジタル化
- これらのデジタル化が情報の伝達、記録、普及を可能にし、文明・文化の形成、進展に大きく寄与した。

言葉：音声のデジタル化

- 声、動作、表情による意志表現から種々のサンプリングを経て代表的表現として一つのグループで使う言葉が形成された。
- グループ間の調整過程を経て言葉は統合されていった。
- 強力なグループが支配的に言葉を標準化した。
- その過程で多くの情報表現が喪失した。
- 情報伝達の可能性の拡大：空間的、時間的
- 語り部の登場：稗田阿礼

文字：言葉のデジタル化

- 言葉を音声を使わないで表す方法として文字が形成された。
- 文字の組み合わせで言葉を表すのが表音文字で、1つの文字が言葉に対応するのが表意文字。
- 発音の仕方、イントネーションなどがもっていた情報の喪失。
- 一過性の情報から持続性のある情報へ進化。

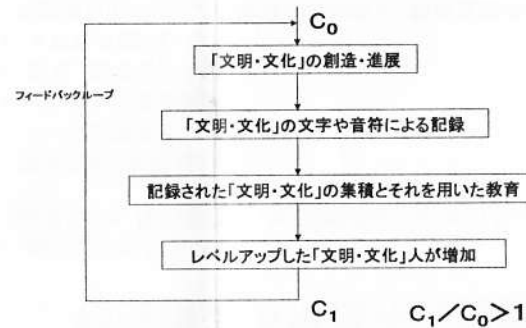
文字のインパクト

- 情報伝達可能性の飛躍的拡大
空間的にも時間的にも
- 情報の安定化、普遍化を促進
電話と電子メールの差異
- 紙の出現は「文字」の価値を高めた
- 印刷技術が文字の有用性を飛躍させた

音符：音響のデジタル化

- 一過性の音楽から持続、反復できる音楽へ
- 音楽の伝達可能性の拡大
- 多くの音が使われなくなり、音楽の地域性が喪失した。
- 鍵盤楽器を可能にした。
- 紙との組み合わせで作曲と演奏の分業が可能になった。
- 文字との組み合わせで作詞も分業化された。
- 印刷により音楽の普遍化が進んだ。

文明・文化の進化のサイクル



人間の記憶能力

- アナログ情報は記憶できない？
 においの記憶、味の記憶、寒さ／暑さの記憶
 痛みの記憶、小鳥の声の記憶、景色の記憶
- ワインのテイスティング
 香り、味などを典型的な言葉で表現し、覚える
- アナログ情報は言葉で表現し、文字で記憶？

情報メディアのデジタル化

- 電話・ファックスのデジタル化
 よい品質で、より遠くへ
- 放送のデジタル化
 よい品質。有効な電波利用
- CD/DVDのデジタル化
 蓄積・再生の繰り返しが無制限
 編集・加工が容易に
- パソコンと携帯電話の普及
 社会・文化を変えつつある

パソコンと携帯電話

- パソコン
 電子メールによる通信
 ドキュメントや写真を添付した通信
 新しい社会問題の発生
- 携帯電話
 誰でも、どこでも電話ができる、携帯メール、携帯情報サービス、携帯テレビ放送

社会を変え、文化を変える！

理系社会 文系社会

- 文系と理系
文系は運用で問題解決
理系は設計まで立ち返って解決をはかる
- 文系社会の問題点
システムの思考の欠如
コンピュータに対する認識が不足
分りやすい解を求め過ぎ？
保守的？

国としてのcore competency

- 製造技術・環境技術だけで十分か？
- デジタル製品は製造しやすい
電気自動車、デジタル家電、携帯電話、パソコンなど単体製品では勝てない
- 多くの技術の集積としてのシステム技術とシステム製品が今後の方向ではないか
インフラシステム(上下水道、電気、通信)、単体製品のシステム化(デジタル家電のプラグ&プレイ、電気自動車の充電インフラ)
- 新しいコンセプトの新サービス、新技術をもっと積極的に導入し、輸出産業に育てる
- 国際標準化が重要！

社会構造の特殊性の認識

- 競合企業数が多い
家電メーカー、携帯電話メーカー、通信機メーカー、コンピュータメーカー
標準化までの時間と労力
- リーダ企業不在
- ベンチャ企業が弱い
- 技術、技術者を大切にしない
- 人材を大切にしない
外国育ちの日本人、日本育ちの外国人、特殊技能の持ち主
- 新規採用へのこだわりが強すぎる

今後の課題

- 国としてのcore competency の確立
- 先端的なシステムの社会導入と輸出産業として育成
- 専門的な分野での人材育成
標準化、SE、
- 認証ビジネスの育成
- 技術、人材をもっと大切に！